



Ministero dell'Istruzione e del Merito

**UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
Istituto di Istruzione Superiore Statale**

“Vittorio Veneto - Salvemini”

PROGRAMMA SVOLTO

Prof.ssa Tiziana Enna Trani

ANNO SCOLASTICO 2024/2025 CLASSE VA INDIRIZZO TUR

DISCIPLINA: MATEMATICA

LIBRO DI TESTO: “Colori della Matematica” Vol.5 Edizione Rossa - Leonardo Sasso - DeaScuola

“LE EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IN DUE VARIABILI REALI”

- Le equazioni in due variabili reali
- Sapersi orientare all'interno del campo di soluzioni in due variabili reali
- Conoscere e saper applicare alla risoluzione di un'equazione in due variabili delle principali tipologie di rette e coniche;
- Saper risolvere sia analiticamente che graficamente un'equazione in due variabili reali;
- Le disequazioni in due variabili: analogie e dissonanze con le equazioni in due variabili;
- Sapersi muovere all'interno del Piano cartesiano per la risoluzione grafica di una disequazione in due variabili reali;
- Conoscere e saper applicare alla risoluzione di una disequazione in due variabili delle principali tipologie di rette e coniche;
- I sistemi di equazioni e disequazioni in due variabili: sapersi orientare all'interno del piano \mathbb{R}^2 in cui determinare la soluzione di un sistema di equazioni e disequazioni in due variabili reali.

“LE FUNZIONI IN DUE VARIABILI”

- Dal concetto alla loro individuazione spaziale;
- Saper individuare il campo di esistenza di una funzione in due variabili;

- Conoscere il significato delle curve di livello e l'utilità nello studio di una funzione a due variabili e risvolti nelle discipline geografiche.
- Saper individuare eventuali punti di massimo e/o minimo relativo attraverso le curve di livello;
- Saper calcolare le derivate di funzioni in due variabili reali;
- Saper distinguere e determinare le derivate prime e seconde, parziali e miste di funzioni in due variabili reali;
- Determinare eventuali punti di massimo e/o minimo relativo di funzioni in due variabili reali attraverso la matrice Hessiana;
- Casi particolari: i punti di sella
- Calcolo del massimo e/o minimo di una funzione con vincolo semplice (Metodo di sostituzione)

“LA RICERCA OPERATIVA”

- La ricerca operativa: cenni storici
- Fasi della ricerca operativa
- Classificazione dei problemi di scelta.
- Programmazione lineare e problemi di scelta tra più alternative.
- Problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati: funzione obiettivo lineare.
- Caso di funzione obiettivo quadratica
- Diagramma di redditività. Il Break evenpoint. Lettura grafici